Instructions d'installation

Solareg PICO 400

Régulation différentielle de températures pour installations solaires thermiques

Explication des symboles graphiques

Attention !
Le symbole indique qu'il y a des dangers ou défauts potentiels.

Attention ! ~
Tension 230V !
Le symbole indique qu'il y a danger de tensions létales.

Énumération

Prière de prendre en considération !

Information pour l'utilisation / Instructions spéciales

Réalisation / Procédure

Tester / Contrôler

Contenu

1	**Utilisation / Caractéristiques de l'appareil**	**3**
	1.1 Utilisation	3
	1.2 Caractéristiques de l'appareil	3
2	**indications de sécurité**	**3**
3	**Montage de l'appareil**	**4**
	3.1 Ouverture de l'appareil	4
	3.2 Montage au mur	4
	3.3 Branchements	4
	3.4 Branchement des sondes de température	4
4	**Abrégés et utilisation**	**5**
	4.1 Conception de l'écran	5
	4.2 Commande	5
5	**Structure du menu**	**5**
	5.1 Menu „Info“	5
	5.2 Menu "Réglage de base"	5
6	**Schéma d'installation**	**7**
7	**Fonctions de régulation**	**8**
	7.1 Fonctions générales de régulation	8
	7.2 Fonctions protection	8
	7.2.1 Protection antigel (cavalier sur ON)	8
	7.2.2 Protection installation	8
	7.2.3 Protection du blocage de la pompe	8
8	**Contrôle de l'installation**	**8**
	8.1 Surveillance des sondes	8
	8.2 Surveillance de la circulation	8
9	**Élimination de pannes**	**9**
	9.1 Pannes avec message d'erreur	9
	9.2 Défaut sans annonce d'erreur	10
10	**Données techniques SOLAREG PICO 400**	**11**
11	**Tableau des résistances PT1000**	**11**
12	**Conditions de garanties**	**12**
13	**Déclaration de conformité**	**12**

1 Utilisation / Caractéristiques de l'appareil

1.1 Utilisation

Les régulations SOLAREG PICO 400 sont des électroniques puissantes, équipées de micro-processeurs pour la commande des fonctions d'installations solaires thermiques. SOLAREG PICO régule les installations solaires avec un champ de capteur et un ballon. Les régulateurs sont prévus pour une utilisation dans des espaces secs, à la maison ou dans l'entreprise. Avant la mise en marche il faut s'assurer que l'utilisation n'est pas autre à celle prévue et que les normes en vigueur sont bien respectées.

1.2 Caractéristiques de l'appareil

La génération de régulateur SOLAREG dispose des équipements aux caractéristiques suivantes :

- Écran avec symboles graphiques
- Affichage automatique des températures
- Aucune manipulation nécessaire
- Fonctions pour le contrôle de l'installation avec affichage des erreurs et des pannes à l'aide de symboles et LEDs
- Paramètres de régulation définissables
- Mémorisation des paramètres définis, même en cas d'absence de la tension pour une longue durée
- Fonctions de protection intégrées, comme la protection installation, la protection capteurs, la protection antigel, la surveillance de la circulation

Accessoires disponibles°:

- Sondes température PT1000
- Boîtier de raccordement
- Doigts de gant

2 indications de sécurité

Les travaux de montage et de câblage ne doivent être effectués qu'hors connexion.
Le raccordement et la mise en marche de l'appareil ne doivent être exécutés que par des personnes qualifiées. Respecter dans tous les cas les règles de sécurité.

- Avant l'exécution des travaux à l'installation ou au câblage du système électrique de l'appareil, il faut toujours déconnecter l'alimentation réseau de l'appareil et veiller à ce qu'il soit protégé contre une éventuelle re-connexion.
  Ne jamais échanger les connexions des terminaux à bas voltage (sondes thermométriques, calorimètre) avec les connexions de 230V. La conséquence serait la destruction de l'appareil. Votre vie peut aussi être mise en danger par la tension pouvant survenir sur l'appareil et les sondes.
- Les installations solaires peuvent atteindre des températures élevées. Il y a danger de brûlures ! Attention lors du montage des sondes thermiques !
- Il faut monter le SOLAREG de manière à ce qu'il ne soit pas soumis à des sources de chaleur émettant des températures de service inadmissibles pour l'appareil (>50°C).
  Pour des raisons de sécurité, l'installation ne doit rester en mode manuel que lors de situations d'essai. Ce mode de service ne permet ni le contrôle des températures maximales ni celui des fonctions des sondes thermiques. Si le régulateur, les câbles ou les pompes et vannes connectées sont endommagées, il est interdit de mettre l'installation en marche.

Le régulateur ne doit être installé que dans des espaces secs et sans danger d'explosion ! Le montage sur une surface inflammable est interdit.

3 Montage de l'appareil

3.1 Ouverture de l'appareil

Avant l'ouverture de l'appareil, couper l'alimentation électrique et s'assurer qu'elle ne sera pas rebranchée°! Pour ouvrir le boîtier, pousser légèrement avec un tournevis la languette située sur le côté avant, en haut.

3.2 Montage au mur

Fixer l'appareil sur le mur.
Ne pas serrez les vis plus que nécessaire, afin d'éviter des dégâts sur la face inférieure du carter !

3.3 Branchements

Pour les connexions de 230V, veuillez considérer ce qui suit :

- En cas de connexion fixe au réseau, l'alimentation réseau du régulateur doit pouvoir être interrompue à l'aide d'un commutateur externe.
  En cas de connexion au réseau moyennant un câble et une prise de courant de sécurité, ce commutateur peut être supprimé.
- Les régulations sont conçues pour du 230V/50Hz. Aussi les pompes et les vannes connectées doivent-elles être adaptées à cette tension!
- Toutes les prises de terre doivent être connectées sur le bornier PE.
- Les borniers des fils neutres (N) sont reliés électriquement et ne doivent pas être connectés !
- La sortie (A1) est un contact électronique 230V. Au cas où des contacts secs seraient nécessaires, les accessoires correspondants se trouvent à votre disposition.

3.4 Branchement des sondes de température

Les appareils SOLAREG PICO 400 fonctionnent avec des sondes de type PT1000. Deux sondes sont nécessaires.

Montage / Câblage des sondes thermiques :

- Monter les sondes sur le capteur et le ballon. Veillez à ce qu'une bonne conduction thermique soit assurée en utilisant, le cas échéant, une pâte thermoconductrice.
- Section pour prolongement de câble (blindé) :
  - jusqu'à 15m 2 x 0,5 mm^2,
  - jusqu'à 50m 2 x 0,75 mm^2,
  Le blindage est lié à la terre.
- Les sondes thermiques sont connectées selon le schéma de l'installation. Il n'est pas nécessaire de prendre en compte la polarité des deux brins des sondes thermométriques.
- Les câbles de sondes doivent être installés séparément des fils 230V.
- Pour les sondes de température et leur prolongement, il est conseillé d'utiliser des boîtiers de branchement avec protection sur-tension.

4 Abrégés et utilisation

4.1 Conception de l'écran

Lors de l'utilisation réelle - selon le point de menu – **n'apparaît qu'une sélection** de ce symbole.

- **Menu actif**
- **Affectation de l'affichage actuel**
- **Valeurs mesurées actuellement, heure ou état de la régulation : ici 60,5°C.**
- **Point de mesure**
- **État de la régulation/Messages**

Écran complet

Ce qui suit présente l'ensemble des symboles possibles affichés.

4.2 Commande

La régulation dispose d'une micro-touche accessible par le trou situé sur le côté du boîtier, à l'aide d'un outil pointu.
Une pression courte du bouton entraîne le passage de la régulation du menu "Info" au menu "Réglage de base". Chaque pression permet de passer d'une variable à la suivante afin de choisir celle qui est désirée.
Pour modifier la variable choisie, presser le bouton pendant ~ 2 secondes jusqu'à ce que la valeur clignote. Les pressions courtes suivantes augmentent la valeur jusqu'à sa limite maximale. Après la valeur maximale apparaît la valeur minimale et celles qui suivent après chaque pression sur la touche.
Pour enregistrer une valeur, la touche doit être à nouveau maintenu pressée pendant ~ 2 secondes.

5 Structure du menu

5.1 Menu „Info“

Dans le menu Info, les valeurs de mesures suivantes sont affichées en alternance :

Affichage par ex.	Signification	Remise au point de départ possible
75 °C	Affichage de la température actuelle du capteur	non
52 °C	Affichage de la température actuelle du ballon	non

5.2 Menu "Réglage de base"

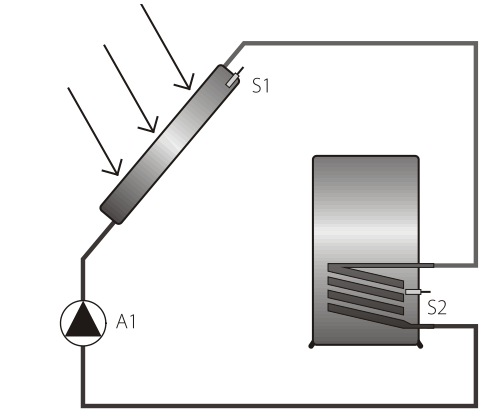
Dans le menu Réglage de base, les paramètres de marche sont affichés et peuvent être modifiés si besoin. Le paramétrage usine permet normalement un fonctionnement sans problème de l'installation.

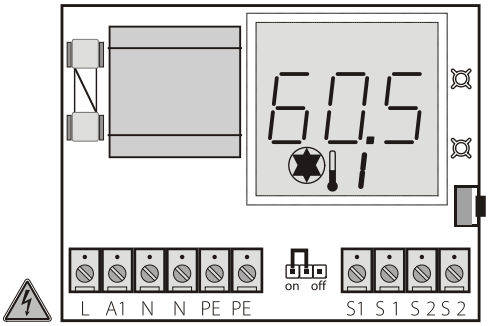
Affichage par ex.	Signification	Valeur Plage	Réglage type	Réglage actuel
max 65 °C	Ballon : température maximale admise	15 – 95	60°C	
dT max 7 K	Ballon : Différence de lancement	3 – 40K	10K	

Affi-chage par ex.	Signification	Valeur Plage	Réglage type	Réglage actuel
dT min 3 K	Ballon : Différence d'arrêt	2 – 35K	5K	
Tmin	Seuil minimal	5..90	10K	
on	Marche / Arrêt manuel de la sortie (pompe) A1	0 = Off 1 = On	0	
RES	Remise au réglage usine			
V1.1	Indication des valeurs de mesures actuelles			
	Menu "Info"			

6 Schéma d'installation

1 capteur, 1 ballon





Branchements 230 V	
L	Phase réseau
N	Neutre - Réseau et sortie
A1	Pompe solaire (Sortie 1)
Branchements sondes	
S1	Sonde capteur
S2	Ballon en bas

7 Fonctions de régulation

7.1 Fonctions générales de régulation

La régulation compare les températures de différents points de mesure et réalise un chargement optimal du ballon. Lorsque la température du capteur est supérieure à celle du ballon, la pompe de circulation est mise en marche. Les fonctions de protection et de surveillance garantissent un fonctionnement sûr.

7.2 Fonctions protection

La régulation est équipée des fonctions de protection suivantes :

7.2.1 Protection antigel (cavalier sur ON)

La fonction doit alors être activée, lorsque le liquide caloporteur peut geler.
Si la température du capteur descend sous la température fixe de 5°C, la pompe est lancée pour réchauffer le capteur en prélevant les calories du ballon par l'échangeur solaire.

7.2.2 Protection installation

Pour protéger les composants, la pompe de circulation solaire est arrêtée dès que la température du capteur dépasse 130°C.

Si la température du capteur tombe sous 120°C, la régulation reprend son cours normal.

Cette fonction est toujours active.

7.2.3 Protection du blocage de la pompe

Si l'installation solaire ne fonctionne pas pendant longtemps, par ex. pour raison de mauvais temps, il est possible que la pompe de circulation se grippe. Afin d'éviter cela, la régulation lance la pompe tous les 10 jours pendant 30 sec.

8 Contrôle de l'installation

8.1 Surveillance des sondes

Les sondes branchées et leurs conduites sont contrôlées quant aux coupures et court-circuits. Les défauts sont affichés par la diode rouge et sur l'écran (voir tableau sous 9.1).

8.2 Surveillance de la circulation

Les régulations sont programmées de telle sorte que, une mauvaise circulation (défaut de pompe ou vapeur dans le circuit) sera annoncé comme défaut. Ce message ne conduit pas à l'arrêt de la pompe.

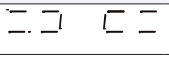
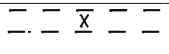
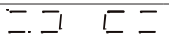
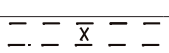
9 Élimination de pannes

En cas de pannes dans l'installation, il faut en principe distinguer entre deux catégories:

- Les dérangements reconnus par la régulation elle-même
- Anomalies qui ne peuvent pas être annoncées par la régulation

9.1 Pannes avec message d'erreur

L'état de fonctionnement est donné par deux diodes lumineuses. Les défauts sont affichés par la diode lumineuse rouge et par un symbole sur l'écran. Les codes de défauts sont donnés par des clignotements à intervalles différents pendant quelques secondes.

Affichage diodes	Écran	Signification	Mesures prises
Diode verte, brillante		■ Branchement réseau	-
Diode verte, clignotante		■ Pompe solaire ON	-
Diode rouge 1 x clignotante		■ Conduite sonde capteur coupée	🔧 Contrôler la conduite / La changer 🔧 Contrôle de la résistance de la sonde, éventuellement la changer
Diode rouge 2 x clignotante		■ Sonde capteur défectueuse Court circuit	
Diode rouge 3 x clignotante		■ Conduite sonde ballon coupée	
Diode rouge 4 x clignotante		■ Sonde ballon défectueuse	
Diode rouge brillante		■ Défaut de circulation : Pas de circulation ■ Défaut de branchement de la pompe ■ Pompe défectueuse ■ Air dans l'installation	🔧 Contrôler le câblage 🔧 **Changer la pompe** 🔧 **Purger l'installation**

Les défauts concernant le réseau 230V/AC ne doivent être réparé que par un spécialiste !

9.2 Défaut sans annonce d'erreur

Les défauts de fonctionnement qui ne sont pas affichés peuvent être contrôlés à partir du tableau qui suit, afin de déterminer des sources d'erreurs possibles. Au cas où il ne serait pas possible d'éliminer la panne à l'aide de la description, veuillez vous adresser à votre revendeur ou installateur.

Type de défauts	Raisons possibles	Mesures prises
Pas d'affichage	■ Tension 230 V du réseau absente	Allumer la régulation voire la brancher
		Contrôler les sécurités maison
	■ Défaut de sécurité interne	Tester les sécurités*, le remplacer si besoin Type 2A/T.
		Contrôler les court-circuits sur les composants 230V.
	■ Appareil défectueux	Prendre contact avec le fournisseur
Sortie pas mise en marche	■ Conditions de lancement pas réunies	Attendre jusqu'à ce que les conditions soient réunies.
Le symbole "Pompe" tourne, mais pas la pompe	■ Connexion à la pompe interrompue.	Contrôler le câble de la pompe
	■ Pompe bloquée.	Débloquer la pompe
	■ Pas de tension sur la sortie	Prendre contact avec le fournisseur.
Affichage de température varie beaucoup en peu de temps	■ Câble de sonde posé près d'un câble 230V.	Poser le câble de sonde ailleurs ou le protéger (blindage)
	■ Long câble de sonde sans blindage	Blinder les câbles de sondes
	■ Appareil défectueux	Prendre contact avec le fournisseur

10 Données techniques SOLAREG PICO 400

Boîtier	
Matériau	Carter ABS 100% recyclable pour montage au mur
Dimensions LxLxP en mm, Poids	95 x 75 x 50; env. 130 g
Type de protection	IP20 selon DIN 40050, IEC 529, VDE 0470, EN 60529
Valeurs électriques	
Tension de l'alimentation	AC 230 Volt, 50 Hz, -10 – +15%
Degré d'interférence	N selon VDE 0875
section max. des conduites Connexions 230V	2,5 mm² fin / à 1 fil
Sonde température / Plage de mesure	PT1000, 1 kΩ à 0°C - 30°C .. +250°C
Tension d'essai	4 kV 1 min selon EN 60730/DIN, VDE 0631, IEC 60664/IEC
Tension de contact Puissance sortie	230V~/ 1A / env.. 230VA pour cos φ = 0,7-1,0
Sécurité	Protection fine 5 x 20mm 2A/T (2 Ampères, lent)
Divers	
Température d'utilisation°:	0 – + 50°C
Température de stockage	-10 – + 65
Humidité de l'air	max. 60 %

Sous couvert de modification technique !

11 Tableau des résistances PT1000

Le fonctionnement correct des sondes de températures peut être contrôlé selon le tableau qui suit avec un ohmmètre.

Température en °C	Résistance en ohm	Température en °C	Résistance en ohm
-30	882	60	1232
-20	921	70	1271
-10	960	80	1309
0	1000	90	1347
10	1039	100	1385
20	1077	120	1461
30	1116	140	1535
40	1155	200	1758
50	1194		

12 Conditions de garanties

Les régulations SOLAREG sont fabriquées avec précaution et testées sur un banc d'essai automatique. En cas de pannes, prière de vérifier d'abord s'il y a eu des erreurs d'utilisation, de réglage ou d'installation. En outre, les raccords de la pompe et des sondes thermométriques doivent être contrôlés.

PROZEDA GmbH assure une garantie de 24 mois à partir de la date d'achat en fonction des conditions suivantes :

a) La garantie rentre en vigueur en cas de défaut du produit acheté. Aucune garantie ne sera accordée si le défaut est dû à une erreur d'utilisation, à un dépassement des valeurs des caractéristiques techniques admises, à un mauvais câblage, à des modifications techniques non admises effectuées par l'acheteur ou une autre entreprise que PROZEDA GmbH.

b) La garantie ne sera accordée que si le défaut est communiqué par écrit de façon détaillée et si une copie de la facture y est jointe.
La prise en charge dans le cadre de la garantie est choisie par PROZEDA GmbH par
- réparation ou
- remplacement par un appareil fonctionnel
Le temps maximal pour la réparation est d'1 mois, à partir de l'arrivée de l'appareil chez PROZEDA.
Après deux tentatives de réparation sans succès, l'acheteur a le droit de réclamer la livraison d'un produit de remplacement en état de fonctionnement impeccable.
Dès la livraison d'un produit de remplacement, une nouvelle garantie régie par les mêmes conditions que la présente entrera en vigueur.

c) Toute garantie supplémentaire est exclue (révocation, réduction).

Seul l'acheteur peut bénéficier des droits de garantie qui ne peuvent être transmis à des tiers.

En cas de défauts se produisant pendant la durée de la garantie, prière d'en informer tout d'abord le fournisseur / installateur. En cas de renvoi, ceux-ci doivent être accompagnés d'une description du défaut et, si possible, des plans de l'installation et des schémas de câblage.

13 Déclaration de conformité

L'entreprise Prozeda GmbH déclare en toute responsabilité que, le produit SOLAREG Type 1328 est conforme aux normes suivantes :

Directives EMV 89/336/EWG, modifiées par RL 92/31/EWG et RL 93/68/EWG

EN 50081-1:1992 / EN55022:1998 (Rayonnement dérangeant)

EN 50082-1: 1997 / EN 61000-4-2:1995/A1:1998 (ESD)
/ EN 61000-4-3:1996+A1:1998 (Rayonnement dérangeant)
/ EN 61000-4-4:1995 (Burst)
/ EN 61000-4-5:1995 (Surge)
/ EN 61000-4-6:1996 (Courant dérangeant)
/ EN 61000-4-11:1994 (Chute de tension)